



KAIKKI TALTEEN KERRALLA

Studio live- äänityksen tuska ja autuus

Kimmo Nyyssönen

Opinnäytetyö
Toukokuu 2009
Musiikin koulutusohjelma
Musiikkiteknologian suuntautumisvaihtoehto
Pirkanmaan ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Pirkanmaan ammattikorkeakoulu

Musiikin koulutusohjelma

Musiikkiteknologian suuntautumisvaihtoehto

NYYSSÖNEN, KIMMO: Kaikki talteen kerralla; Studio live-äänityksen tuska ja autuus

Opinnäytetyö 35 s.

Toukokuu 2009

Opinnäytetyö käsittelee rock-yhtyeen äänitystilannetta, jossa koko yhtye soittaa samassa tilassa yhtä aikaa. Tämä luo erilaisia haasteita, kuten äänen vuotoa mikrofoniin kesken, vaihevirheitä, sekä editointimahdollisuuksien vähenemistä. mutta antaa myös hyötyjä, joita nykyään useinmiten käytetyllä yksi-kerrallaan -äänitystyylillä ei voi saavuttaa. Tämä opinnäytetyö keskittyy myös äänitetyn materiaalin miksaamiseen.

Äänitin tätä opinnäytetyötä varten Galacticka-nimistä yhtyettä PIRAMKin studiossa siten, että kaikki soittivat yhtäaikaan samassa tilassa. Lisä-äänitykset, editointi ja miksaus tapahtuivat omassa kotistudiossani.

Liitteenä on CD-levy, jossa on äänitetyt kappaleet miksattuna tässä raportissa kerrotulla tavalla. Kappaleisiin tullaan vielä äänittämään syntetisattoreita sekä perkussioita.

Asiasanat: Musiikkiteknologia, äänitekniikka

ABSTRACT

Pirkanmaan Ammattikorkeakoulu

PIRAMK University of Applied Sciences

Degree Programme in Music

Option of Music Technology

NYSSÖNEN, KIMMO: The Joys and Frustrations of Live Recording in a Studio

Bachelor's thesis

35 pages

May 2009

The Bachelor's thesis examines a recording situation in which a whole rock band plays together in the same room. This creates different kind of challenges, such as sound leakage between microphones, phase differences and a decline in editing possibilities. However it also provides advantages which one cannot attain with a one-at-a-time recording style. This Bachelor's thesis also focuses on the mixing of the recorded material.

For this Bachelor's thesis I recorded a band called Galacticka in the studio of PIRAMK so that the band played simultaneously in one room. Subsequent overdubbings, editing and mixing were done in my home studio.

Enclosed is the CD containing the recorded songs mixed as described in this report. The songs are not completely arranged, but pretty much finally mixed.

Keywords: Music technology, audio recording

SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	5
2 SUUNNITTELU.....	7
2.1 Aikataulun laatiminen.....	7
2.2 Äänityssuunnitelma.....	8
3 ÄÄNITYKSET.....	11
3.1 Asettautuminen.....	11
3.2 Rumpumikrofonien testaus.....	12
3.3 Muut mikrofonit.....	13
3.4 Viimeiset viilaukset.....	15
3.5 Äänitys.....	18
3.6 Editoinnit.....	18
3.7 Päällekkäisäänitykset.....	19
4 MIKSAUS.....	22
4.1 Rummut.....	22
4.2 Tila.....	27
4.3 Basso.....	28
4.4 Kitarat.....	29
4.5 Rhodes.....	31
4.6 Syntetisaattorit.....	32
5 POHDINTA.....	33

LÄHTEET

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön tavoite on selvittää live-äänitystilanteen etuja ja haittoja kokonaissaundin luomisessa. 1950-luvulle äänitykset tapahtuivat siten, että koko bändi soitti yhdessä, ja musiikki tallentui yhdelle savikiekon uralle. Sitten yksittäiset instrumentit alkoivat saada omia mikrofoneja ja vähitellen jopa omia itsenäisiä raitoja nauhalta. Kun mikrofoneja ja muusikoita on useampi, ja jokainen soitin on varsin äänekäs, kaikki instrumentit vuotavat väkisin kaikkiin mikrofoneihin. Tämä tarkoittaa sitä, että kaikkien on soitettava oikein. Jos kitaristi tekee virheen, se kuuluu myös esim. rumpumikrofoneista, eikä jälkeenpäin korjaaminen välttämättä onnistu.

Vaihevirheet ovat toinen mahdollinen ongelma. Kun mikrofoneja on paljon ympäri huonetta, saapuu signaali niihin eri vaiheissa aiheuttaen mahdollisesti ei-toivottuja kampasuodinefektejä. Kun saman taajuuksinen signaali saapuu eri mikrofoneihin eri vaiheessa, kyseinen taajuus kumoutuu signaaleita summatessa. Koska matalilla taajuuksilla on suurin aallon pituus, vaihevirheet kuuluvat useimmiten saundin ohenemisena. Jos mikrofonien etäisyyden ero äänilähteestä on pieni, vaihekumoutuminen tapahtuu lyhyemmillä aallon pituuksilla eli korkeammilla taajuuksilla.

Ehkä osin näistä syistä nykyään suositaan äänitystapaa, jossa jokainen soittaa oman osuutensa yksin. Tällöin virheet on helppo korjata, joskin liian tarkka virheiden korjailu tuhoaa mielestäni musiikista elävyyden ja inhimillisyyden. Tällöin ei myöskään ole vuotoja tuottamassa vaihevirheongelmia. Toisaalta vuodot voivat vaikuttaa saundiin hyvinkin positiivisesti, kuten Al Schmitt totesi kirjassa *Recording Engineer's Handbook*: "Itse asiassa vuodot ovat yksi parhaista ystävästäsi, koska ne saavat asiat kuulostamaan joskus todella paljon suuremmalta." (Owsinski 2004, 208).

Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli tarkastella Galacticka-yhtyeen studiosessiota, jossa äänitettiin kolmen kappaleen pohjat livenä

kokoonpanolla rummut, basso, kaksi sähkökitaraa ja Fender Rhodes -sähköpiano. Tämän jälkeen parhaiksi valittujen ottojen päälle lisäiltiin syntetisaattoreita, kitaroita sekä lyömäsoittimia.

2 SUUNNITTELU

Äänitysten suunnittelu alkoi hyvissä ajoin kolmisen kuukautta ennen äänityksiä. Alunperin oli tarkoitus äänittää neljä noin viidentoista minuutin mittaista kappaletta, mutta lopulta vain kolme läpäisi bändin sisäisen seulan. Bändi työsti omin voimin demon äänitettävistä kappaleista hioakseen sovituksia ja kappaleiden rakenteita. Itse aioin tutustua kappaleisiin demon kautta, mutta koska Galactickalla sattui olemaan keikka pari viikkoa ennen äänitysten alkua, päätin tutustua kappaleisiin siellä.

Demoa voi toki kuunnella kerta toisensa jälkeen, ja opetella kappaleiden rakenteet ja sovitukset, mikä on monesti äärimmäisen tärkeätä, mutta tässä tapauksessa otin lähtökohdaksi mielikuvan energisestä konsertista. Konsertti vakuutti minut siitä, että kappaleet toimivat rakenteeltaan sellaisina kuin ne ovat, ja halusin saada talteen sen tunnelman, joka soitosta välittyi. Tämä tarkoitti sitä, että kaikkien tulee soittaa äänitystilanteessa yhtäaikaan, jotta vuorovaikutus soitossa säilyy.

Konsertin pohjalta loin mielikuvan kokonaisuinnista, jonka haluaisin saavuttaa äänitteellä, ja keskustelin siitä bändin kanssa. Olimme täysin yksimielisiä siitä, että äänitteellä ei tarvitse olla samanlaista metalliräimettä kuin edellisellä levyllä, vaan sointi olisi pikemminkin lämmin ja ehkä hieman vanhanaikaisen rouhea, joskin tarvittaessa myös aggressiivinen ja kiihkeä.

2.1 Aikataulun laatiminen

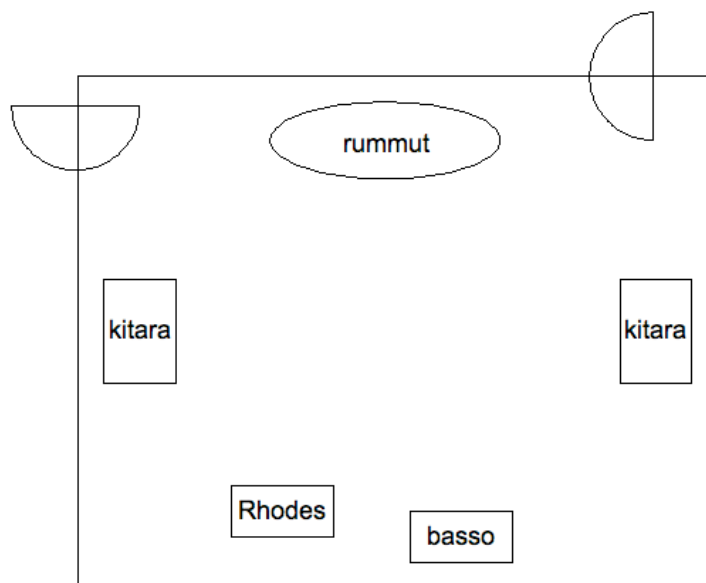
Lähdimme aikataulun laatimisesta siitä, että pohjat on saatava varmasti ja kivuttomasti talteen. Kaikkea muuta voi tässä tapauksessa murehtia myöhemmin. Päätimme varata kolme päivää studioaikaan, joista ensimmäinen olisi pelkkää kasausta varten, toinen saundien hakemiselle ja äänitykselle, sekä kolmas päivä purkua ja mahdollisia lisäottoja varten.

Löysimme kaikille sopivat päivät, jotka sattuiivat olemaan vapaana myös PIRAMKin studiossa, jonka soittotilassa mahtuu soittamaan kokonainen bändi. Kaikki jälkiäänitykset, mahdolliset editoinnit sekä miksaus tapahtuivat omassa kotistudiossani, joten sitä varten ei tarvinnut varata tarkkaa aikaa, vaan voimme tehdä rauhassa kaiken tarpeellisen.

2.2 Äänityssuunnitelma

Tarkoituksenani oli ahtaa kovaääninen rock-ryhmä PIRAMKin studion soittotilaan ja tallentaa mahdollisimman laadukas äänite. Koska kaikki soittimet vuotavat takuulla kaikkiin mikrofoneihin, oli tärkeää sijoitella muusikot harkiten. Näin ainoana järkevänä vaihtoehtona sijoittaa muusikot ympyrään siten, että he näkevät toisensa esteettömästi. Koska rumpujen overhead-mikrofonit sekä huoneeseen laitettava tilamikrofonipari muodostavat selkeän kuvan soitinten sijainnista stereokuvassa, on soittimet sijoitettava siten, että ne sijoittuvat oikeille paikoille näiden stereoparien luomassa äänikuvassa (kuva 1).

Rumpusetti tulisi yleisen käytännön mukaan keskelle stereokuvaa, joten otin sen lähtökohdaksi. Äänitän rumpuja katsojan näkökulmasta, eli hi-hat kuuluu oikealta, lattia-tom vasemmalta jne. Basso sisältää matalien taajuuksiensa takia paljon energiaa, minkä vuoksi se kallistaa helposti koko äänitteen stereokuvaa itseään kohti. Tämän takia se on hyvä sijoittaa keskelle stereokuvaa, joten bassovahvistimen paikka on vastapäätä rumpuja. Päädyin sijoittamaan kitaravahvistimet vastakkaisille puolille huonetta suunnattuna toisiaan kohti. Tällöin ne sijoittuvat stereokuvassa äärilaidoille, ja herttakuvioisen mikrofonin kuollut puoli eliminoi tehokkaasti vastakkaisen kitarakaapin tuottaman äänen. Kosketinsoittimista tallennettiin yhteissoittotilanteessa vain sähköpiano, Fender Rhodes, jonka signaali ajetaan kitaravahvistimen läpi. Olin tottunut näkemään sen keikoilla lavan vasemmalla puolella, joten Rhodesin vahvistin päättyi bassovahvistimen viereen.



KUVA 1. Bändin sijoittelu

Koska lopputyöstö tapahtui kotistudiossani Digital Performer -ohjelmassa, päätin myös äänittää sillä. Siispä otin oman tietokoneen, jossa kyseinen ohjelma on, työasemakseni studioon. Äänikorttina käytin MOTUn 828 mk2:ta, jonka optiseen sisääntuloon oli liitetty Behringerin ADA 8000 MOTUn kelloon tahdistettuna. MOTUssa on kahdeksan linjatasoista sisääntuloa ja kaksi mikrofoni-etu vahvistinta, Behringerissä valinnaisesti kahdeksan kumpaakin. Behringerin mikrofoni-etu vahvistimia en halunnut käyttää niiden elottoman ja epämusikaalisen ominaisaundin takia, eikä MOTUssa ole kuin kaksi, joten käytin PIRAMKin studiolla olleen Mackien mikserin etuvahvistimia, ja jatkoin signaalin Mackien direct out -lähdöistä MOTUn ja Behringerin linjasisääntuloihin. Näin ollen käytössä oli kaikkiaan 18 sisääntuloa.

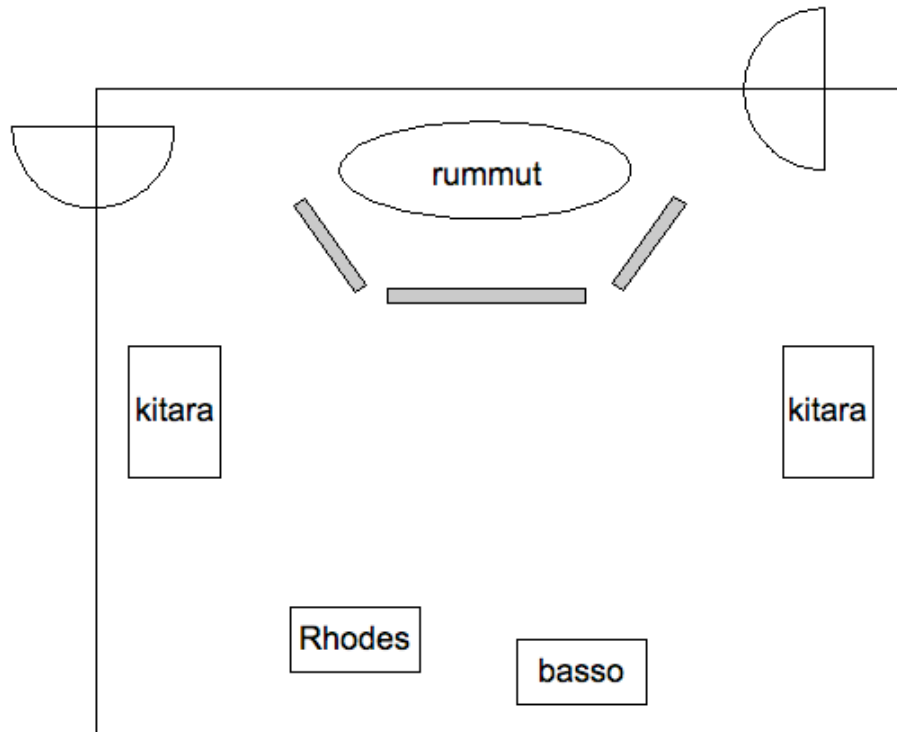
Kun muusikoiden sijoittelu ja käytössä oleva kanavamäärä oli suunnilleen selvää, tein katsauksen käytössä olevaan mikrofoni-eräalikoimaan. Kokonaista yhtyettä äänittäessä tarvitsee mikrofonejakin useamman kerralla, mutta määrä ei korvaa laatua tässäkään tapauksessa. Kun kaikki soittimet kuuluvat kaikkien mikrofoni-eräaliden kautta, huonot mikrofoni-eräalit voivat pilata koko äänitteen. "Vuoto aiheuttaa ongelmia vain, jos käytössä on paljon surkeita mikrofoneja. Tällöin vuodot kuulostavat vain rumalta vuodolta." (Owsinski 2004. 208)

PIRAMKin studiossa on kondensaattorimikrofoneja pareina Neumann U89 sekä Sennheiserin MKH 40 ja MKH 20. Dynaamisia mikrofoneja edustaa Shuren SM57 ja SM58 sekä AKG:ltä D-112 sekä itselleni vieraat D-11 ja D-22. Omista mikrofoneista otin mukaan neljä Sennheiser E 904:ää, kaksi Oktava MK-012:ta herttakapseleilla sekä Neumannin TLM 103. Tämä valikoima ei herättänyt minussa täyttä luottamusta, joten pyysin Tampereen konservatorion studiolta lainaksi vielä kaksi AKG 414:ää ja kolme Sennheiserin MD421:stä

3 ÄÄNITYKSET

3.1 Asettautuminen

Kun tavarat oli saatu kannettua studioon, kerroin muusikoille, missä heidän tulisi soittaa ja pyysin heitä asettelemaan tavaransa paikoilleen. Studiossa oli neljä väliseinää, joita päätin käyttää hyödyksi. Asetimme yhden väliseinät pystyyn rumpusetin molemmin puolin siten, että ne vaimensivat kitaravahvistimien vuotoa overhead -mikrofoneihin (kuva 2). Yhden väliseinän laitoimme kyljelleen rumpusetin eteen noin metrin päähän bassorummusta. Tarkoituksena oli vaimentaa rumpujen ja muiden instrumenttien välistä vuotoa (Cararas 2009). Laitoimme sermin kyljelleen, jotta rumpali pystyi näkemään sen yli muut muusikot, etenkin istualtaan soittavan pianistin.



KUVA 2. Rumpusermit

3.2 Rumpumikrofonien testaus

Aloitin asettamalla t-palaa hyödyntäen mikrofonitelineisiin vierekkäin overhead-vaihtoehdot MK-012, MKH 40 ja U89, ja sijoitin ne AB-asetelmaan vajaan metrin rumpujen yläpuolelle. Tavoitteenani oli saada mahdollisimman kokonaisen kuuloinen rumpusetti kahdella overhead-mikrofonilla. (Owsinski 2004. 209)

Kaikki mikrofoniparit kuulostivat hyviltä ja ajoivat asiansa, vaikka kuulostivatkin erilaisilta keskenään. Oktavan MK-012 keskittyi enemmän pelteihin jättäen rumpujen perustaajuudet taka-alalle. MKH 40 ja U89 poimivat tasaisemmin koko rumpusetin. Näistä U89 kuulosti täyteläisemmältä ala- sekä alakeskitaajuuksilla, jonka ansiosta rummut kuulostivat lähes valmiilta.

Kun overhead-mikrofonit oli valittu, rupesin testaamaan rumpujen lähimikrofoneja. Päätin asettaa mikrofonit nopeasti suunnilleen kohdalleen, ja tehdä tarkemman asettelun vasta parhaat vaihtoehdot löydettyäni. Asetin virvelin ja tomien mikrofonit pari senttiä rummun kehän sisäpuolelle. Tomien mikrofonit laitoin noin viisi senttimetriä kalvon yläpuolelle, jotta niiden sointi ei kärsisi (Huber & Runstein 1997, 137). Virvelin mikrofonit laitoin hieman lähemmäksi kalvoa, ehkä noin parin senttimetrin korkeudelle, jotta hi-hat ei vuotaisi siihen niin paljoa. Bassorummun mikrofonit laitoin etukalvossa olevasta reiästä viitisen senttimetriä sisäpuolelle ja suuntasin ne nuijaa kohden.

Aloitin itselleni vieraillla mikrofoneilla, AKG:n D-11 bassorumpuun ja D-22 tomeihin sekä virvelin yläpuolelle. Tuloksena oli kaikissa rummuissa epäluonnollinen, kuollut ja ohut soundi. Perustaajuudet jäivät enemmänkin taustalle ja sointi kuulosi dempatulta rummulta. Vaihdon äkkiä seuraavat vaihtoehdot, bassorumpuun D-112 ja tomeihin sekä virveliin E 904:t.

D-112 sai bassorummun kuulostamaan jo oikealta bassorummulta, tosin jäin kaipaamaan ylätaajuuksien tuomaa märkyyttä. 904:t toimivat tomeissa

todella mainiosti, mutta kuulostivat selkeän attackinsa ja yläkeskialuekorostuksensa kanssa hieman liian modernilta tähän tilanteeseen. Sama yläkeskialuekorostus häiritsi virvelissä, ja varsinkin siihen vuotava hi-hat kuulosti sietämättömän pahalta.

Lopuksi laitoin toimeihin sekä bassorumpuun ennakkosuosikkini MD 421:t, jotka kuulostivat juuri oikeilta. Perussointi oli luonnollinen ja attack ei iskenyt liikaa korvaan. Nämä mikrofonit tosin honottavat alakeskialueella, mutta kun sen honotuksen leikkasi ekvalisaattorilla pois, lopputulos oli luonteva, musikaalinen ja miellyttävä. Mikrofonin ei tarvitse välttämättä tuottaa juuri oikeaa soundia, jos se suhtautuu ekvalisointiin ystävällisesti.

Virvelin yläpuolelle laitoin lopulta Shuren SM57:n, jota olen tottunut käyttämään lähes aina. Hi-hatin yläkeskitaajuudet kihisivät hieman epämiellyttävästi, mutta vaihtoehtoja ei ollut enempää. Päätin laittaa virvelin alapuolelle dynaamisen mikrofonin, sillä kondensaattorimikrofonien transienttivaste on huomattavasti tarkempi (Huber & Runstein 1997, 109). Dynaaminen mikrofoni kompressoii hieman attackia, joten se sopi mielestäni paremmin kovaa lyöväälle rumpalille. Valitsin mikrofoniksi aikaisempien testien perusteella SM57:n, jonka asetin virvelin alapuolelle symmetrisesti ylämikrofonin kanssa, ja käänsin sen vaiheen 180 astetta (Huber & Runstein 1997, 137).

3.3 Muut mikrofonit

Päätin mikittää kitaravahvistimet kahdella mikrofonilla, sekä dynaamisella että kondensaattorimikrofonilla, jotta saisin enemmän pelivaraa miksauksessa. Valitsin mikrofoneiksi aikaisemman kokemukseni perusteella Sennheiserin e904:t ja AKG:n 414:t. E904 antaa tiiviin ja tiukan soundin, kun taas 414 on avonaisempi ja hengittävämpi. Näitä kahta signaalia yhdistämällä sain monipuolisen soundivalikoiman.

Molempien kitaristien kaapeissa oli neljä 12-tuumaista kaiutinelementtiä, joista pyysin heitä suosittelemaan parhaan elementin mikrofoneja varten.

Asetin mikrofonit kaiuttimen keskustan ja reunan puoliväliin noin senttimetrin irti kankaasta ja käänsin ne 45 asteen kulmaan välttääkseni proximity-efektin aiheuttaman bassokorostuksen (kuva 3).



KUVA 3. Kitaramikitys

Rhodes -sähköpiano kytkettiin Peavey Classic 30 -kitaravahvistimeen, jonka mikitin Neumann TLM 103:lla saadakseni vahvistinsaundin mahdollisimman väritymättömänä ja dynaamisena. Asetin mikrofonin hieman keskustasta poispäin, ja suuntasin sen 45 asteen kulmassa ulospäin keskustasta, koska vahvistin päästi pientä sirinää aivan keskeltä (kuva 4).



KUVA 4. Rhodesin vahvistimen mikitys

Aluksi ajattelin ottaa basson pelkällä DI Boxilla, mutta päätin ottaa myös vahvistinsaundin talteen, kun mikrofoneja vielä riitti. Valitsin mikrofoniaksi bassorumpu-testin perusteella AKG:n D112, ja laitoin sen keskelle bassokaiutinta osoittamaan suoraan kaiuttimen keskusta. Halusin basistin soittavan hieman tavallista ohuemmalla saundilla, jotta koko huone ei täyttyisi pelkistä alataajuuksista (White 2007). Koska lähtösaundi oli ohuempi, piti puuttuvat alataajuudet hakea proximity-efektiä hyödyntäen. Kuunneltuani signaalia totesin bassokorostuksen olevan vähän liian suuri, joten käänsin mikrofonia hieman vinoon (kuva 5).



KUVA 5. Basson vahvistimen mikitys

Lopuksi laitoin kaksi Sennheiserin MKH 20 keskelle huonetta tilamikrofoneiksi. Niiden tarkemman sijoittelun tein myöhemmin, kun bändin soittobalanssi oli löytynyt.

3.4 Viimeiset viilaukset

Pyysin bändiä soittamaan ja säätämään vahvistimiaan siten, että kaikki kuulevat toisiaan, ja rupesin kuuntelemaan kanava kerrallaan mahdollisia ongelmia etsien. Ensimmäinen ongelma oli overhead-mikrofonit. Kitarat

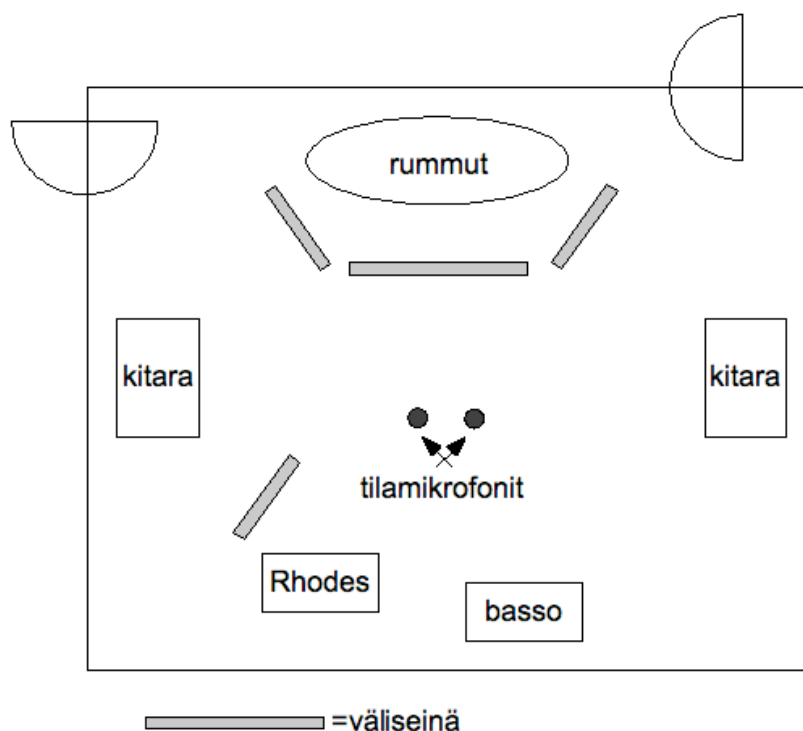
kuuluivat niiden kautta aivan liian hyvin, joten jouduin laskemaan mikrofoneja parikymmentä senttimetriä. Tästä johtuen overheadit poimivat enemmän peltejä suhteessa muuhun rumpusettiin, mutta kun rummut olivat lähimikitettyjä, se ei ollut ongelma.

Seuraavaksi minua rupesi häiritsemään lattiatomin mikrofoniin vuotava komppipellin diskanttinen kihinä. Koitin asetella mikrofonia uudelleen huonolla menestyksellä, joko saundi huononi tai kihinä säilyi. Lopulta teippasin pop-filtteriin kiinni kerroksen paperia ja laitoin sen komppipellin ja tomimikrofonin väliin (kuva 6). Kihinä oli sen verran korkeataajuista, että se vaimeni noinkin pieneen esteeseen.



KUVA 6. Lattiatomin mikitys

Viimeinen ongelma oli vasemman puoleisen kitaran häiritsevän suuri vuoto sähköpianon vahvistimen mikrofoniin. Onneksi studiossa oli vielä yksi väliseinä vapaana, joten laitoimme sen vahvistimien väliin (kuva 7).



KUVA 7. Rhodesin sermi

Kun nämä ongelmat oli selvitetty ja bändin soittobalanssi oli kohdillaan, aloin hakemaan tilamikrofonien paikkaa. Tarkoitukseni oli saada koko bändi kuulumaan niin selkeästi, että pelkät tilamikrofonit riittävät välittämään kaiken musiikillisen informaation ja instrumentit ovat stereokuvassa lopullisilla paikoillaan. Laitoin aluksi mikrofonit keskelle huonetta rumpusetin leveydelle ja noin 170:n senttimetrin korkeudelle. Stereokuva kuulosti liian laajalta, joten vein mikrofonit lähemmäs toisiaan. Muutaman kokeilun jälkeen kuulosti sopivimmalta, kun mikrofonit olivat noin 80 senttimetrin päässä toisistaan. Vaikka stereokuva oli kohdallaan, saundi oli hieman tunkkainen ja laatikkomainen. Nostin mikrofoneja ylemmäksi ja reilun parin metrin korkeudella saundi kuulosti avoimemmalta ja ilmavammalta.

3.5 Äänitys

Kun olin tyytyväinen saundeihin, aloitimme äänityksen muusikoiden valitsemalla kappaleella, jonka työnimi on Länkkäri. Parin keskeytyneen harjoitusoton jälkeen saimme kaksi kokonaista ottoa, joista totesimme jälkimmäisen kelpaavan tässä vaiheessa. Päätimme koettaa kappaletta uudestaan myöhemmin.

Siirryimme suoraan seuraavaan kappaleeseen, työnimeltään Salmis. Otimme talteen kolme ottoa, mutta väsymys alkoi painaa niin muusikoita kuin minuakin, joten päätimme pitää ruokatauon. Tauon jälkeen bändi soitti kappaleen vielä kaksi kertaa, joista hyväksyimme viimeisen oton.

Pienen hengähdystauon jälkeen siirryimme viimeiseen kappaleeseen, Ylilentoon. Otimme viisi ottoa, mutta väsymys kuului soitossa liikaa. Muusikot halusivat silti koettaa Länkkäriä vielä kerran ennen kotiinlähtöä. Pitkä päivä kuitenkin painoi jo liikaa, joten lähdimme kotiin lepäämään.

Seuraavana aamuna aloitimme Länkkärillä, joka onnistuikin heti ensimmäisellä otolla. Jatkoimme suoraan päivän toiseen kappaleeseen Salmikseen. Kaksi viimeistä ottoa neljästä tuntuivat toimivan, joten pidimme tyytyväisinä pienen hengähdystauon ennen viimeistä kappaletta. Bändi halusi koettaa Ylilentoa hieman lyhyempänä, mutta kahden oton jälkeen he halusivat palauttaa osien kestot ennalleen. Kolmanteen ottoon olimme kaikki tyytyväisiä, mutta pyysin muusikoita yrittämään vielä pari kertaa, kun aikaa kuitenkin oli. Parin turhan yrityksen jälkeen lopetimme tyytyväisinä, ja aloimme tyhjentää studiota.

3.6 Editoinnit

Länkkäri-kappaleen osanvaihdos 7.19 minuutin kohdalla horjahti rytmisesti, ja seuraavan osan alku tuntui muutenkin turhan pitkältä. Leikkasin osan alusta noin puoli minuuttia pois ja tein kymmenen millisekunnin ristifeidauksen. Soimaan jäävistä kitararaidoista voi kuulla vähän rumpujen

vuotoa, joka ei mene täysin tempossa. Vuoto oli kuitenkin niin vaimea, ettei se häirinnyt vaan kuulosti mielestäni pikemminkin mukavan oudolta. Rumpalin pyynnöstä lisäsin osanvaihdoksen pelliin iskuun flangerin. Ainoa omistamani flanger on Digital Performerin mukana tullut plugin, joten käytin sitä. Laitoin efektin syvyyden täysille, ja säädin nopeutta kunnes syklin pituus oli kaksi tahtia.

Salmis-kappaleen kasasin kahdesta otosta. Viimeisintä ottoa käytin kahteen ensimmäiseen osaan sekä sekoilevaan väliosaan. Rankemmat osat, kolmannen osan ja lopun, otin toiseksi viimeisestä otosta. Yllento säilyi täysin koskemattomana.

3.7 Pällekkäisäänitykset

Aloitimme päällekkäisäänitykset syntetisaattoriosuuksilla. Käytössä oli Mini Moog Voyager, Micro Korg, Creamware Pro 12 ja Juno 106. Kappaleet tarvitsivat muutamia melodisia elementtejä sekä erilaisia suhinoita. Äänitin syntetisaattorit MOTUn instrumenttisisäntulojen kautta. Micro Korgin saundit hyödynsivät stereo-ääntä, joten äänitin sen stereona. Muiden syntetisaattoreiden saundit olivat erilaisia suhinoita ja surinoita, jotka äänitin monona, jotta voisin tehdä paremmin panorointiefektejä.

Tuplasimme rankempien kohtien kitaroita saavuttaaksemme kovemman energialatauksen ja isomman saundin. Kotistudiossani on noin neliömetrin kokoinen äänieristetty koppi, johon laitoimme kaiutinkaapin. Vahvistimen pidimme kopin ulkopuolella, jotta saundien säätäminen kävisi helposti. Halusin mikittää vahvistimen mahdollisimman samalla tavalla, kuin pohjia äänittäessä. Käytössäni ei kuitenkaan ollut AKG:n 414 mikrofonia, joten laitoin kondesaattorimikrofoniksi Neumannin TLM 103:n. Dynaaminen mikrofoni oli Sennheiserin e904, kuten pohjia äänittäessäkin. Laitoin mikrofoni kartion reunalle kuten aiemminkin, mutta suuntasin ne suoraan kaiutinta kohden (kuva 8). Äänityskoppini ei eristä täysin matalimpia taajuuksia, joten halusin pienentää bassotaajuuksia vahvistimesta. Tämän kompensoimiseksi hyödynsin proximity-efektin tuomaa bassokorostusta.



KUVA 8. Tuplauskitaran mikitys

Päädyimme tuplaamaan vain Länkkärin ja Ylilennon viimeiset osat. Aloitimme Ylilennosta, johon tuplasimme vasemman puoleisen kitaran soittaman riffin alkaen ajasta 8.10 minuuttia. Tässä kohtaa tarvittiin vielä yksi nostattava elementti ja koska oikeanpuoleinen kitararaita oli hyvin kevyttä soittoa, panoroin tuplauskitaraan oikealle puolelle tasapainottamaan äänikuvaa. Riffin jälkeiset iskut jätimme tuplaamatta, mutta kitaristi halusi iskujen ajaksi kitaran kiertoa, joten hän joutui menemään äänityskoppiin kaiuttimen viereen kontrolloimaan kiertosaundia.

Aloitimme Ylilennon tuplausoton viimeistä osaa edeltävästä nostatuksesta. Aloitimme äänityksen tahtia ennen nostatusta. Feidasin kitaran sisään tämän ylimääräisen tahdin aikana, jotta se hiipisi varovasti kuuluviin, eikä tulisi aivan tyhjästä. Teimme tuplauksen kahteen kertaan, ja panoroin kitarat vastakkaisille puolille melko reunoihin. Tämän jälkeen kuuntelimme kappaleen alusta, ja päädyimme vielä lisäämään puhtaalla kitaralla dempattua tykytystä kuuden minuutin kohdalta alkavaan osaan.

Lopuksi korvasimme Salmis-kappaleen kitarabreikin kahdeksan minuutin kohdalla uudella, kolkommalla saundilla. Äänitin hieman säröisen saundin TLM 103:lla, ja muokkasin sitä Digital Performerin PreAmp-1 -pluginilla. Leikkasin sekä ylä- että alataajuuDET pois jättäen vain keskialueen 919 Hz:stä 2538 Hz:iin. Tämän jälkeen säröytin saundia lisää pluginin coloration-lohkossa (kuva 9). Panoroin kitaran täysin laitaan, jotta se jäisi mahdollisimman pienen kuuloiseksi.



KUVA 9. Kitaran EQ- ja säröasetukset

4. MIKSAUS

Aloitin miksauksen hakemalla uudelleen perusbalanssin, joka oli päällekkäisäänitysten aikana päässyt katoamaan. Aloitin säätämällä rumpuraitojen tasot ja lisäsin siihen yksi kerrallaan tilamikrofonit, basson, kitarat ja koskettimet. Päätin tehdä perussaundin ensimmäiseen kappaleeseen, kopioida säädöt muihin kappaleisiin ja muuttaa kappalekohtaisesti tarpeen mukaan.

4.1 Rummut

Aloitin rumpusaundien tekemisen tarkistamalla rumpukanavien vaiheet. Aluksi kuuntelin kaikkia rumpuraitoja yhdessä ja käänsin overheadien vaiheen. Vaiheenkääntö lihavoitti huomattavasti bassorummun ja virvelin saundia. Tämän jälkeen etsin kappaleesta rumpufillin, jossa on soitettu molempiin toimeihin, ja luuppasin fillin voidakseni kuunnella toimeja kaikessa rauhassa. Käänsin tomien vaiheet, ja totesin sen aiheuttavan huomattavan alataajuuksien vaimenemisen, joten käänsin vaiheet takaisin.

Seuraavaksi otin käsittelyyn pelkän bassorummun. Aluksi leikkasin muhjuja alakeskitaajuuksilta 142 hertsistä. Viiden desibelin leikkaus Q-arvolla 2.41 riitti poistamaan basson aiheuttamaa huminaa. Seuraavaksi poistin pahvisen honotuksen 430 hertsistä leikkamalla sitä 5,5 desibeliä Q-arvolla 1,08. Lopuksi korostin nuijan iskua 4,8 kilohertsistä 4,5 desibeliä Q-arvolla 2.21.

Kompressoisin bassorumpua kovimmillaan UAD:n 1176SE- pluginilla kolme desibeliä. Laitoin attackin melko nopeaksi, jotta kompressoimatta jäisi vain transientit. Saadakseni tuhdin saundin, laitoin myös releasin melko nopealle.

Aloitin virvelisaundin muokkaamisen ylämikrofonin kanavaa tarkastelemalla. Aluksi poistin turhat alataajuudet bassoleikkurilla 120:stä hertsistä, käyttäen jyrkkää 36 dB/oktaavi suodinta. Leikkasin 436:sta hertsistä "pahvisuutta" leveähköllä, 1,5 Q:n kello-suotimella kuusi desibeliä.

Lopuksi vaimensin rummun ikävää sointia 697:stä hertsistä kapealla kellokorjaimella viisi desibeliä.

Nostin rauhallisesti virvelin alamikrofonin kanavaa auki, kunnes ylä- ja alamikrofonien balanssi tuntui sopivalta. Laitoin siihen samanlaisen bassoleikkurin kuin yläkanavaankin, ja korostin hyllykorjaimella maton sähinää viisi desibeliä kahdesta kilohertsistä. Lopuksi laitoin kumpaankin kanavaan UAD:n LA2A-kompressorin tasoittamaan dynamiikkaa. Kompressoin kumpaakin kanavaa suurimmillaan 2 desibeliä.

Seuraavaksi otin kuunteluun pelkät tomiraidat yksi kerrallaan. Laitoin kappaleen soimaan sellaisesta kohdasta, jossa toimeihin ei soitettu, ja leikkasin soiton mukana resonoivat huminataajuudet pois. En halunnut laittaa toimeihin kohinasalpaa, jotta rumpusetti soisi koko ajan luonnollisena ja kokonaisena.

Pikkutomin resonanssi löytyi taajuudelta 233 Hz, jota leikkasin aluksi kolme desibeliä leveällä kellokorjaimella. Lattiatomin huminaa leikkasin jopa seitsemän desibeliä 167 Hz:stä. Suuren leikkauksen takia käytin melko kapeaa Q-arvoa, jotta viereiset taajuudet eivät leikkaantuisi. Seuraavaksi luuppasin tomifillin ja leikkasin ylimääräiset alataajuuudet pois. Käytin bassosuodinta, jonka jyrkkyys on 24 dB/oktaavi, jotta leikkaus kuulosti luontevammalta. Nostin filttiä varovasti ylöspäin, kunnes kuulosti että saundista alkaa hävitä oleellista alakertaa. Jätin pikkutomin suotimen 90 Hz:iin ja lattiatomin suotimen 70 Hz:iin.

Aiemmin leikkaamani huminataajuudet nousivat liian pintaan tomiin iskiessä, joten leikkasin niitä vielä lisää. Päädyin leikkaamaan pikkutomin huminaa lähes kahdeksan desibeliä ja lattiatomin jopa yksitoista. Kompressoin toimeja LA2A:ta mallintavalla MOTUn MW Levelerillä. Etsin kovimmin soitetun fillin, ja kompressoin kumpaakin tomia noin kolme desibeliä VU-mittarin mukaan. Kompressorissa on valittavissa neljä eri toimintatapaa, nopea tai hidas moderni sekä nopea tai hidas vintage (kuva10). Koitin kaikkia neljää vuorotellen, ja totesin nopean vintagen

päästävän transientit miellyttävimmän läpi. Myös tomien jälkisointi kuulosti tuhdeimmalta tällä asetuksella.

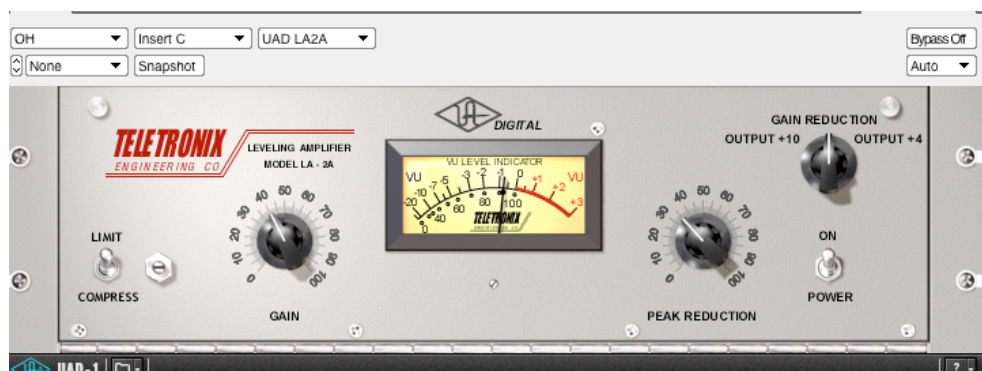


KUVA 10. Lattiatomin kompressoriasetus

En halunnut kompressorien nostavan taustameteliä kovemmalle, joten laitoin kompressorien eteen expanderit, jotka vaimensivat taustan oikealle tasolle. Kymmenen desibelin vaimennus kuulosti luontevalta, vaikka se laskikin taustaa hieman alkuperäistä hiljemmalle suhteessa toimeihin. Käytin hyvin nopeaa 0,1:n millisekunnin attackia, jotta transientit ehtivät kuuluviin. Nopeampi attack-aika tuotti korkeataajuuksisen napsauksen, joka ei millään tavalla kuulostanut rummulta. Hold- ja decay-aikoja säätäessäni en välittänyt kappaleiden tempoista vaan rumpujen omasta soinnista. Päädyin

pikkutomin kohdalla 271:n millisekunnin hold-aikaan ja 234 millisekunnin decayhin. Lattiatomin annoin soida vähän pidempään 294:n millisekunnin holdilla, 274:n millisekunnin decaylla.

Overhead-kanavat jätin lähes koskemattomiksi. Leikkasin matalimpia taajuuksia 80 Hz:stä, sillä se sotki bassorummun saundin täysin sotkuiseksi. Limitoin overheadeja hieman, jotta virvelin ja tomien transientit häipyivät. Käytin LA2A:ta limiterinä, ja kun transientit olivat mielestäni tarpeeksi vaimeat, VU-mittari näytti yhden desibelin vaimennusta (kuva 11).



KUVA 11. Overheadien kompressoriasetus

Halusin rumpujen kuulostavan selkeiltä ja ilmailta kappaleiden kevyemmissä osissa mutta tuhdeilta ja väkivaltaisilta rakemmissa osissa. Rankka kompressointi lihavoittaa saundia ja saa rumpusetin kuulostamaan väkivaltaisemmalla, mutta tuhoaa dynamiikan ja transientit. Tämän takia tein kaksi aux-kanavaa rumpuryhmille saadakseni jyhkeämmät rumpusaundit rinnakkaiskompressointia käyttäen (Des 2007). Ensimmäisen rumpuryhmän kompressooin kevyesti, jotta voisin käyttää sitä kappaleen alusta loppuun. Toisen rumpuryhmän kompressooin erittäin rankasti siten, että transientit häviävät ja tuloksena on tuhti väkivaltainen pumppaus. Lisäämällä toista rumpuryhmää ensimmäisen rinnalle, sain lisättyä rankkoihin osiin enemmän potkua.

Ensimmäiseen rumpuryhmään reititin tekemäni rumpumiksauksen sellaisenaan. Laitoin siihen PSP VintageWarmer plugin -kompressorin, ja kompressooin miedosti rumpusetiä. VintageWarmerin nopeutta voi säätää

kahdella tavalla. Speed-säädin vaikuttaa sekä attack- että release-aikoihin asteikolla nollasta sataan. Nolla-asennossa kompressorin on hitaimmillaan ja sata-asennossa nopeimmillaan. Tämän lisäksi release-aikaa voi muuttaa portaattomasti joko nelinkertaiseksi tai yhteen neljäsosaan Speed- asetuksen määrittämästä ajasta. Halusin kompressoida tätä rumpuryhmää hyvin kevyesti siten, että kokonaissaundi tiukentuisi hieman, mutta dynaaminen elävyys kuitenkin säilyisi. Säädin kompressorin melko hitaalle, jotta rumpujen transientit eivät kompressoituisi, speed oli hieman vajaa 30 ja käänsin release-ajan kaksinkertaiseksi pumppaus-efektin eliminoimiseksi. Kompressorin jyrkkyyttä voi säätää knee-säätimellä portaattomasti nollasta sataan. Nostin sitä varovasti nollasta ylöspäin, ja jätin sen kymmen kohdalle. Tässä vaiheessa kompressorin VU-mittari näytti maksimissaan kahden desibelin kompressoinnin.

Reititin kanavien apulähdöistä signaalit toiseen rumpuryhmään muuten identtisesti päälähtöjen kanssa, mutta vaimensin overhead-raitoja kymmenen desibeliä. Valitsin kompressoriksi Universal Audion 1176SE-pluginin, joka soveltuu mielestäni erinomaisesti rankkaan, väkivaltaiseen kompressointiin. Laitoin attack-ajan nopeimmilleen, joka on 80 mikrosekuntia (UAD Manual 2009. 117), päästäkseni eroon transienteista. Nostin kompressorin sisääntuloa, kunnes rumpusetti kuulosti reilusti ylikompressoitulta. Muutin release-aikaa siten, että kompressorin pumppasi sopivan väkivaltaisesti epätempossa (kuva 12). Tämän jälkeen etsin sopivan kuuloisen kompressoinnin nostamalla ja laskemalla sisääntulotasoa. Sopivan saundin löydyttyä VU-mittari näytti maksimissaan yli kymmenen desibelin kompressointia.



KUVA 12. Toisen rumpuryhmän kompressoriasetus

Tein kaksi erilaista rumpukaikua, joista ensimmäinen oli lyhyt, noin iskun ajan soiva rumpuja "suurentava" ja etäännyttävä efekti. Toisesta kaiusta tein pidemmän, puoli tahtia soivan tilan antamaan saundille "ilmaa" (Pentikäinen 2007). Laitoin molempien kaikujen esiviiveen siten, että kaiku syttyi noin kuudestoistaosanuotin rummun iskun jälkeen. Automatisoin kaikujen ajat siten, että ne pysyisivät mahdollisimman tarkkoina läpi kappaleiden. Kappaleiden tempot kuitenkin elävät hiukan, joten tein aikasäädöt korvakuulolta. Halusin pitää mahdollisimman samat rumpukaiut kaikissa kappaleissa, jotta ne kuulostavat samassa tilassa soitetuilta, joten en muuttanut niistä mitään muuta kuin kestot ja syttymisajat vastaamaan tempoa.

4.2 Tila

Seuraavaksi avasin tilamikrofonien kanavan, ja koetin miten vaiheenkääntö vaikuttaa saundiin. Suurta eroa ei ollut kuultavissa, mutta bassorummun alimmat taajuudet selkenivät ja jyrkeytyivät huomattavasti. Tämän jälkeen otin kuunteluun pelkät tilamikrofonit, ja lisäsin kanavaan kompressorin. Valitsin UAD:n 1176SE:n sen nopean attackin takia, sillä halusin kompressoida kaikki transientit kuulumattomiin. Käytin 80 mikrosekunnin attack-aikaa ja 1:20 ratioa. Nostin sisääntuloa siten, että huoneen sointi nousi kuuluviin ja nopeutin release-aikaa, kunnes saundi alkoi säröytyä. Tämän jälkeen laskin release-aikaa niin, että saundi pysyi juuri ja juuri säröytymättömänä. Kun kompressointi kuulosti oikealta, VU-mittari näytti suurimmillaan yli kymmenen desibelin vaimennusta. Lopputuloksena oli pumppaavasti pauhaava huonetila, jossa yksittäiset transientit eivät erottuneet.

Kompressointi nosti kuuluviin epämiellyttäviä taajuuksia, joten lisäsin kanavaan ekvalisaattorin. Valitsin Digital Performerin oman MW E Qualizer -pluginin ja laitoin sen kompressorin eteen, etteivät turhat bassotaajuudet vaikuttaisi kompressorin toimintaan. Aloitin leikkaamalla turhat bassot ja diskantit pois. Laitoin ylipäästösuotimen 74:n hertsin kohdalle leikkaamaan 18 dB/oktaavi ja alipäästösuotimen 8,2 kHz:n kohdalle leikaamaan

kuusi dB/oktaavi. Tämän jälkeen etsin tunkkaisuutta alakeskialueelta. Päädyin leikkamaan 2,9 desibeliä 228 hertsistä. Minua jäi vielä häiritsemään peltien kihinä, joten leikkasin sitä seitsemän desibeliä 3,8:n kHz:n taajudelta. Kavensin leikattavaa aluetta, kunnes vain ikävä vinkuna oli poissa. Q-arvoksi jäi 7,6. Koska näiden leikkausten takia signaalista hävisi paljon energiaa, nostin vielä kompressorin sisääntulotasoa, kunnes kompressointi oli yhtä rankka kuin ennen ekvalisointia.

4.3 Basso

Käytössäni oli kaksi bassoraitaa. DI boxisin kautta äänitetty saundi oli pehmeä ja lämmin, joten päätin tehdä siitä puhtaan ja selkeän yleissaundin, joka kuuluisi jokaisen kappaleen alusta loppuun. Bassovahvistimen kautta plektran ääni kuului voimakkaasti lonksuvana, ja kokonaissaundi oli raa'emp. Päätin muokata saundin säröiseksi ja dynamiikaltaan täysin elottomaksi, jotta voisin lisätä sitä puhtaan basson rinnalle rankemmissa osissa.

Aluksi tarkistin kuitenkin bassoraitojen vaiheen rumpu- ja tilaraitoihin vertaamalla. Vaiheenkääntö vähensi huomattavasti alataajuuksia, joten palautin vaiheet ennallen. Leikkasin linja-kanavasta alataajuudet pois 75 hertsistä 24 dB/oktaavi, jotta alimmat taajudet eivät sotkeentuneet bassorummun kanssa. Tämän lisäksi leikkasin matalataajuisia honotusta 271 hertsistä jopa 12 desibeliä käyttäen melko leveää Q-arvoa 1.12. Kompressoisin signaalia 1176SE:llä suurimmillaan viisi desibeliä. Laitoin attack-ajan erittäin nopeaksi, mutta tarpeeksi pitkäksi, jotta basson näppäysääni pääsi läpi. Release-aikaa säätelin siten, ettei kompressorilla lähtenyt pumppaamaan, mutta transientit pääsivät kuitenkin läpi.

Leikkasin basson vahvistinkanavasta sekä ala- että ylätaajuuudet pois jättäen vain karkean keskialueen kuuluviin. Laitoin 24dB/oktaavi bassoleikkurin 150 hertsiin ja 18dB/oktaavi diskanttileikkurin kahteen kilohertsiin. Käytin 1176SE-kompressorin sekä kompressointiin että signaalin säröytykseen. Laitoin attack- ja release-ajat nopeimmilleen, jolloin äänenvoimakkuuden

vaihtelut tapahtuvat niin nopeasti, että lopputuloksena on säröefekti. (UAD Manual 2009. 118.)

4.4 Kitarat

Päädyin käyttämään vain dynaamisilla mikrofoneilla äänitettyjä kanavia, sillä niiden saundi oli hyvin lähellä lopullista saundia. Aluksi leikkasin turhat alataajudet pois saundin selkeyttämiseksi kummastakin kanavasta ja rupesin tarkastelemaan vasemman kanavan kitaraa. Laitoin vasemman kitaran bassoleikkurin 114 Hz:iin, jonka yläpuolella alkoi olla kitaran tärkeät alataajuudet. Alakeskialueella oli vielä pientä muhjuisuutta, jota leikkasin neljä desibeliä 191 Hz:stä leveällä kellokorjaimella. Lopuksi poistin diskanttileikkurilla mikrofoniin vuotanutta peltien kihinää 8,2 kHz:stä. Koska vahvistimen lähtösaundi oli niin hyvin kohdallaan, en joutunut tekemään erilaisia ekvalisointeja puhtaisiin ja säröisiin kohtiin.

Oikeanpuoleinen kitara oli kauttaaltaan hieman tuhnuisempi ja vaati kovempaa korjailua (kuva 13). Laitoin bassoleikkurin 150 Hz:iin ja lisäksi leikkasin 167 Hz:stä kellokorjaimella seitsemän desibeliä tuhnua pois. 445 Hz:ssä oli pahvimaista honotusta, jota jouduin leikkaamaan kuusi desibeliä. Lopuksi korostin hyllykorjaimella yläkeskitaajuuksia 2,6 kHz:stä ylöspäin ja leikkasin ylimmät diskantit pois 8,1 kHz:stä, sillä myös tähän kanavaan vuoti peltien kihinä. Rankoista korjailuista huolimatta samat ekvalisoinnit toimivat myös tässä kitararaidassa kaikkien kappaleiden alusta loppuun.



KUVA 13. Oikean kanavan kitaran EQ-asetukset

Kuuntelin kaikkia raitoja yhtäaikaan ja koetin, kuinka vaiheenkääntö vaikuttaa kitarasaundeihin. Kokonaissaundi selkeytyi yllättävän paljon, sillä vaihekumoutuminen sattui osumaan juuri epäselville alakeskialueille. Tässä tapauksessa vaihevirheestä olikin hyötyä.

Päädyn käyttämään myös tuplauskitaroissa vain dynaamista mikrofonia. Särösaundi oli muuten valmiin kuuloinen, mutta keskialueella oli häiritsevää honotusta. Leikkasin 388 Hz:stä viisi desibeliä leveällä kellokorjaimella ja laitoin vielä bassoleikkurin 119 Hz:iin, etteivät tarpeettomat alataajuudet sotkisi kokonaissointia.

Ylilentoa äänitetyt puhtaat dempatut kitarat kuulostivat parhaalta pelkästä kondensaattorimikrofonikanavasta. Tästä kanavasta en halunnut lainkaan matalia taajuuksia, joten laitoin bassoleikkurin peräti 200 Hz:iin. Lisäksi leikkasin 292 Hz:stä honotusta seitsemän desibeliä leveällä kellokorjaimella.

4.5 Rhodes

Valitsin Rhodesin ekvalisaattoripluginiksi UAD:n Pultec-Pron, sillä se pehmensi ylätaajuuksia miellyttävästi ennen kuin tein mitään korostuksia tai leikkauksia. Vaimensin ylätaajuuksia hyllykorjaimella melko reilusti kymmenen kilohertsin kohdalta ja alataajuuksia hieman vähemmän sadan hertsin kohdalta. Alakeskialueelta leikkasin sohjoisuutta hieman 300:n hertsin tienoolta (kuva 14). Ekvalisaattorin käyttöliittymän takia en tiedä leikkauksien desibelimääriä.



KUVA 14. Rhodesin EQ-asetukset

Limitoin ekvalisoitua signaalia UAD:n LA2A:lla siten, että kovimmat iskut eivät iskeneet muun bändin läpi. Signaali vaimeni VU-mittarin mukaan reilun kaksi desibeliä. Efektin Salmis-kappaleen Rhodes-raitaa UAD:n Roland CE-1 -pluginilla. Valitsin efektiksi vibraton, joka värisi suunnilleen kahdeksasosanuotin nopeudella. Käytin tätä efektiä lopulta vain välisosassa (kuva 15).



KUVA 15. Rhodesin vibrato-efekti

4.6 Syntetisaattorit

Syntetisaattorisoundit olivat niin valmiita, etten kompressoanut tai ekvalisoinut niitä lainkaan. Matalataajuiset surinat panoroitin keskelle, jossa ne tuovat tasaisen paksun pohjan. Korkeampitaajuiset sihinät ja sirinät automatisoin sinkoilemaan edestakaisin stereokuvassa Behringerin BFC2000- kontrolleria käyttäen, tai maltillisesti Digital Performerin AutoPan-pluginilla. Melodiset syntetisaattorit jätin lähelle keskustaa siten, että ne muodostivat vastaparin Rhodesille tai toisilleen.

5 POHDINTA

Tätä kirjoittaessani kappaleet eivät ole vielä täysin valmiiksi sovitettuja. Miksaus on muuten lopullinen, mutta tarkoituksena on vielä lisäillä pieniä perkussio-osuuksia lisäämään rytmistä eloa sekä syntetisaattorimelodioita tyhjiksi jääneisiin kohtiin. On myös mahdollista, että joitain tässä kuultavia melodiaosuuksia korvataan erilaisilla syntetisaattorisoundilla.

Opinnäytetyössäni halusin perehtyä niihin ongelmiin ja hyötyihin, joita yhteissoiton äänittäminen aiheuttaa. Tämä äänitys oli järjestyksessään toinen tekemäni rock-äänite, jossa koko yhtye soitti samassa tilassa yhtäaikaan. Kokeilin väliseiniä ensimmäistä kertaa ja yllätyin niiden tuomasta eristyksestä. Vuotoja oli niin vähän, etteivät ne aiheuttaneet juuri minkäänlaisia ongelmia. Jos tekisin tämän äänityksen uudestaan, kokeilisin ensin jättää rumpuja ympäröivät sermit pois. Olin tyytyväinen saavutettuun eristykseen, mutta jäin miettimään, olisinko hyötynyt suuremmista vuodoista saavuttamalla isomman saundin vai olisiko lopputuloksena ollut vain sotkuista signaalia joka kanavalla.

Koska leikkaan aina ylimääräiset alataajuudet kanavista pois, eivät live-äänityksen tuomat jokaiseen mikrofoniin vuotavat bassohuminat tuoneet mitään lisäongelmia. Leikkaan usein myös kitarakanavien ylätaajuudet pois, sillä kitaravahvistimet eivät yleensä tuota 8 kHz:n yläpuolelle muuta kuin sirinää. Näin ollen rumpupeltien kihinöiden poistaminen kitarakanavista ei poistanut saundista mitään sellaista, mitä en normaalistikin leikkaisi pois.

Tällä kertaa tarkistin myös järjestelmällisesti kaikkien kanavien vaiheet ja yllätyin niiden suuresta vaikutuksesta kokonaissaundiin. Olen tottunut kääntämään vaiheen vain virvelin alamikrofonista ja olinkin hämmästynyt overhead-kanavien vaiheenkäännön tuomasta "lisäpotkusta" rumpusaundeihin.

Myös kitarakanavien vaiheenkäännön vaikutukset olivat uusia. Ensimmäistä kertaa pystyin käyttämään vaihevirhettä apuna saavuttaen entistä

selkeämmän saundin ilman hyötymenetyksiä. Vasemmanpuoleisen kitaran tuhnuinen lähtösaundi jäi ihmetyttämään. Olisi pitänyt olla tarkempi äänitystilanteessa, sillä ylimääräiset matalat taajuudet ovat suuri potentiaalinen äänitteen pilaaja tällaisessa äänitystilanteessa. Ne jäävät helposti "leijailemaan" ympäri huonetta tunkeutuen jokaiseen mikrofoniin. Tällä kertaa en kuitenkaan havainnut sen aiheuttaneen ongelmia muissa kanavissa.

Vaiheet olisi hyvä tarkastaa heti äänitystilanteessa yhtä huolellisesti, kuin nyt tein miksausksen yhteydessä. Tällöin säästyy yllätyksiltä, jotka olisivat voineet olla myös suuria pettymyksiä.

Rumpuäänityksissä olisi heti kannattanut käyttää parhaiksi uskomiani mikrofoneja. Ne osoittautuivat tälläkin kertaa käyttökelpoisiksi. Kulutin omaa kuuloani ja muiden voimia tarpeettomaan eri vaihtoehtojen testailuun. Hukka-ajan olisin voinut käyttää muiden kanavien huolellisempaan tarkasteluun.

Kokeilisin mielelläni lähestyä samanlaista tilannetta kahdella eri tavalla. Ensiksi jättäisin kaikki väliseinät pois ja mikittäisin vahvistimetkin kauempaa. Tällöin vahvistinsaundi ei olisi vain yhdestä pisteestä poimittu, vaan ehtisi aueta hieman enemmän. Tällöin myös vuodot olisivat paljon suuremmat tuoden mahdollisesti suuremman saundin tai vaihtoehtoisesti käyttökelvotonta sekameteliä.

Toinen tapa eroaisi nyt koitetusta vain siinä, että jättäisin overheadit pois, ja lähimikittäisin pellit. Overheadit toimivat tällä kertaa käytännössä myös tilamikrofoneina, vaikkakin keskittyivät pääsääntöisesti rumpuihin ja etenkin pelteihin. Sulkiessani overhead-kanavan, kokonaissaundi muuttuu huomattavasti pienemmäksi ja elottomammaksi. Näin ollen olen erittäin tyytyväinen overheadien käyttöön, mutta olisiko lähimityksellä saavuttanut jotain parempaa? Vaikka vuoto yhteen mikrofoniin olisikin pienempi, mikrofoniin määrän kasvaessa pienet vuodot summautuvat toisiinsa aiheuttaen mahdollisesti erilaista "suuruutta" tai sitten vain ongelmia.

LÄHTEET

Cararas, S. How to Record a Live Band. Luettu 19.4.2009.
http://www.ehow.com/how_4736419_record-live-band.html.

Nimimerkki Des. 2007. Parallel compression for fatter drum tones. Luettu 20.4.2009. <http://www.hometracked.com/2007/03/31/parallel-compression-for-fatter-drum-tones/>

Huber, D & Runstein, R. 1997. Modern Recording Techniques. Focal Press.

Owinski, B. 2004. Recording Engineer's Handbook. Thomson Course Technology.

Pentikäinen, P. 2007. Pulu-studio miksaus käsikirja. Luettu 19.4.2009.
<http://www.avaruusankat.com/pulustudio/nightbook/Recording/mix.htm>

UAD Powered Plug-Ins User Manual Version 5.3. Universal Audio, Inc. 2009.

White, P. 2007. Recording Loud Bands In The Studio. Luettu 19.4.2009.
<http://www.soundonsound.com/sos/jul07/articles/loudbands.htm>